SISTEMA METRICO DECIMALE ED ANTICO SISTEMA DI PESI E...

Sabino Fiore

SIS[illegible] METRICO DECIMALE

ED

[illegible]CO SISTEMA DI PESI E MISURE

ADOTTATO NELLE PUGLIE

CON

[illegible]IONE DELLE NUOVE NELLE VECCHIE MISURE E VICEVERSA

ESPOSTI

dal Prof. SABINO FIORE

TORINO, 1870
TIPOGRAFIA BELLARDI, APPIOTTI E GIORSINI
via Doragrossa, N.° 32.

SISTEMA METRICO DECIMALE

ED

ANTICO SISTEMA DI PESI E MISURE

ADOTTATO NELLE PUGLIE

CON

LA RIDUZIONE DELLE NUOVE NELLE VECCHIE MISURE E VICEVERSA

ESPOSTI

dal Prof. SABINO FIORE

TORINO, 1870

TIPOGRAFIA BELLARDI, APPIOTTI E GIORSINI

via Doragrossa, N.° 32.

A NICOLINO FIORE

Questo quale che siasi mio piccolo lavoro, senza pretensione alcuna scritto ad utilità altrui, lo dedico a te, figlio mio, a fine d'ispirarti maggiormente nell'animo l'amore allo studio. Sovvengati però che il sapere, il quale manca di largo corredo di virtù e non si poggia su' saldi principii di nostra Religione, è vano, falso e pernicioso. Procura quindi, se non vuoi fallire a glorioso porto nè tradire le speranze de' tuoi genitori, di aprire il tuo tenero cuore al raggio del giusto e del vero, di fecondarne i germi, e, lungi da coloro che confondendo libertà con libertinaggio si rompono ad ogni bruttura, e disconoscendo ogni grandezza e tradizione nazionale si vantano di loro miscredenza, non vergognarti di praticare la virtù. Imita in

questo l'avolo tuo, di cui porti il nome, e specchiati in lui, che dal cielo non potrà non amarti e non benedirti.

Come la tua decenne etade si sarà innoltrata, non t'incresca leggere sovente queste poche parole, nelle quali si racchiude tutta l'eredità che può lasciarti

Canosa di Puglia, luglio del 1870.

L'amorosissimo tuo padre
SABINO FIORE

PROEMIO

Chiunque con occhio scrutatore si accinga a leggere le storie, e si fermi a considerare lo sviluppo che nelle varie epoche prese l'industria ed il commercio, bentosto deve accorgersi che non poca parte v'ebbe il sistema de' pesi e delle misure, e che come questo si rendeva semplice ed uniforme presso la stessa nazione e quelle limitrofe, così il commercio si dilatava, e più prontamente avveniva lo scambio delle merci fra popolo e popolo. Di qui il desiderio sempre mai sentito dalle nazioni incivilite di avere un sistema di pesi e misure semplice, uniforme, fondato su base inalterabile e non punto arbitraria, e tale che, adottato da tutti i popoli, rotte avesse le barriere che si opponevano al commercio ed allo scambio de' prodotti. Dei governi alcuni, solleciti del meglio di loro nazione, tosto a ciò volsero le loro cure; ma altri, forti nella disunione de' sudditi, cercando sempre di tener divisi

Quelli che un muro ed una fossa serra,

non se ne diedero pensiero alcuno, o se, loro malgrado, dovettero emanare delle leggi, non si brigarono di farle eseguire.

Ciò appunto avveniva in questa Italia nostra in epoca non molto da noi rimota; e, se si eccettua il governo del

Piemonte, quelli delle altre parti d'Italia, mettendo barriere doganali, ed applicando pesi e misure diverse per ogni città, borgo, villaggio, casolare, inceppavano il commercio, i viaggi, e fomentavano fra' sudditi le discordie ed i litigi, su' quali sostenevasi il loro malfermo trono. Ma i pensieri de' malvagi svanirono, chè, quando i tempi sono maturi, non si può loro comandare di retrocedere, e, quando il pensiero impenna il volo, indarno si cerca di tarpargli le ali e di arrestarlo. Il progresso trascina seco ogni cosa, e qual è malferma crolla, dissolve, disperde. Fatti, palpitanti ancora di vita ed avvenuti testè sotto gli stessi nostri occhi, son questi che io racconto; e come non temo di essere in ciò smentito, così posso assicurare che è appena un decennio da che sono stati in tutta o quasi tutta l'Italia appagati i voti comuni, e messo in vigore il sistema metrico decimale. Da questo nome intanto non può scompagnarsi quello della nazione francese, che, in sullo scorcio del passato secolo, appena vide calmato il turbine che tutta la sconvolse, aiutata da' consigli de' nostri dotti Italiani e di quelli di altre nazioni, fu la prima a stabilire e proclamare il detto sistema. È desso fortunatamente oggimai in uso presso di noi, che, non è guari, vedemmo fra una città e l'altra pesi e misure diverse, molto disparate fra loro. Noi, Italiani, allora non c'intendevamo scambievolmente, ed oh! quante volte i più astuti dovettero mettere a profitto la buona fede de' venditori o de' compratori! Eppure quanti ostacoli all'introduzione di questo sistema! Donde essi nacquero? La risposta non è punto malagevole, se si consideri che quinci si andava contro le inveterate abitudini e l'ignoranza della massa, quindi si urtava nell'opinione di non pochi, i quali, quantunque forniti di mezzana istruzione, tuttavolta non sanno lodarsi che de' tempi andati e delle cose loro. Ma si faccia intendere e quasi toccar con mani l'utilità pratica e la uniforme semplicità del nuovo sistema, si scoprano le difficoltà ed i difetti degli antichi, e ad uno ad uno, ne son certo, si vinceranno tutti gli ostacoli. Questo m'accingo io a fare, perchè tutti, invaghiti della bellezza delle nuove

misure e scaltriti nelle magagne delle antiche, sappiano una volta rintuzzare le opposizioni de' nemici del progresso, e possano mostrare al mondo che ciò che in gran parte impastoiava il commercio era appunto la diversità de' pesi e delle misure, la quale comprometteva la sicurezza e la giustizia della reciproca corrispondenza nelle transazioni commerciali, esponeva gli uomini semplici o troppo creduli alla frode ed agl' inganni, esigeva lunghi e numerosi calcoli, era infine un vero impedimento alle arti, alla scienza, al commercio ed all' industria.

IDEA GENERALE DEL SISTEMA METRICO DECIMALE

Ciò che rendeva imperfetti gli antichi sistemi di pesi e misure era la variabilità ed incertezza della loro unità fondamentale, giacchè generalmente questa era arbitraria e scelta a caso, in guisa che variando da un secolo all'altro, non v'ebbe più quasi due comuni nello stesso stato che avessero precisamente le stesse misure. Se a ciò si aggiunga l'avarizia di alcuni e la liberalità di altri, di leggieri si comprenderà quanta confusione avesse dovuto regnare, quante speranze e quanti timori si fossero provati. Il venditore ed il compratore non potevano giammai essere sicuri l'uno di ciò che comprava, l'altro di quel che vendeva, giacchè colui che in un luogo comprava cento misure di checchessia, rivendendole in altro sito, ne trovava novanta soltanto o centodieci.

A porvi un rimedio, si pensò di mettere a base del sistema di pesi e misure una unità invariabile e costante in ogni luogo ed in ogni tempo, ed abbandonata l'idea di scegliere la lunghezza del pendolo che batte i minuti secondi e quella d'una parte dell'equatore, chè se l'una varia secondo la latitudine, l'altra non può da tutti consultarsi, si ricorse al meridiano terrestre, e calcolossi la distanza dall'equatore al polo. Questa distanza, corrispondente al quarto del meridiano terrestre, fu partita in 10000000 di parti, ed una di queste parti, posta a base del novello

sistema, fu chiamata, dalla parola greca *metron*, metro, quasi misura per eccellenza. Il metro quindi non è che la decimilionesima parte del quarto del meridiano terrestre o la quarantamilionesima di tutto il meridiano, e da esso formansi tutte le altre misure, il cui complesso però venne chiamato sistema metrico, e, perchè le varie unità crescono e diminuiscono di dieci in dieci, vi si aggiunse la parola *decimale*.

Vediamo intanto come tutte le misure hanno origine dal metro.

Le misure, necessarie negli usi della vita, si riducono a sei specie, cioè misure lineari, di superficie, di solidità, di capacità, di peso e monetarie.

L'unità delle misure lineari o di lunghezza è il metro; così per sapere la lunghezza d'una pezza di panno, la larghezza di una strada, l'altezza d'un muro, non facciamo altro che portare successivamente di seguito o il metro o qualcuna delle sue parti sulla pezza, sulla strada, sul muro, ecc.

Per le misure di superficie l'unità è il metro quadrato, ossia un quadrato avente ciascun lato d'un metro, epperò tale unità ha origine e dipende dal metro.

L'unità delle misure cube o di solidità è il metro cubo, ossia un cubo avente ciascun lato d'un metro, ed è chiaro che tale unità è anche dipendente dal metro.

Per le misure di capacità l'unità è il litro, il quale non è altro che la capacità d'un decimetro cubo, e siccome le misure cube si fondano sul metro, così il litro fondasi anche sul metro.

L'unità delle misure di peso è il gramma, cioè il peso dell'acqua pura contenuta in un centimetro cubo; epperò, essendo il centimetro cubo fondato sul metro, da questo pure dipende il gramma.

Finalmente l'unità delle misure monetarie è la lira nuova, la quale pesa cinque grammi, ed ha il diametro di 23 millimetri, e quindi sia che essa si consideri dalla parte del peso, sia da quella della lunghezza del suo diametro, la lira si fonda e dipende dal metro.

Ad indicare intanto i multipli ed i sottomultipli delle varie unità in questo sistema, tranne per le monete, adopransi le parole Deca, Etto, Chilo, Miria, deci, centi, milli, premettendole al nome dell'unità principale. Deca significa dieci, e quindi decametro, decalitro e decagramma significano rispettivamente dieci metri, dieci litri, dieci grammi. Etto vuol dire cento, ed in conseguenza ettometro, ettolitro ed ettogramma significano rispettivamente cento metri, cento litri, cento grammi. Miria significa diecimila, donde miriametro, miriagramma valgono dieci mila metri, dieci mila grammi. Le parole poi deci, centi, milli valgono ad indicare la decima, la centesima e la millesima parte, epperò decimetro, centimetro e millimetro, decilitro, centilitro e millilitro, decigramma, centigramma e milligramma significano la decima, la centesima e la millesima parte del metro, del litro, del gramma.

Scrivendo intanto le voci del sistema metrico si possono abbreviare nel seguente modo.

Le voci multiple si abbreviano così:			*Le voci sottomultiple si abbreviano così*			*Le unità si abbreviano così*			
Deca, con la maiusc.,		D.	deci, con la min.,		d.	Metro,	m.	ovv.	met.
Etto,	»	E.	centi,	»	c.	Ara,	a.	»	ar.
Chilo,	»	K. o C.	milli,	»	m.	Stero,	s.	»	st.
Miria,	»	M.				Litro,	l.	»	lit.
						Gramma,	g.	»	gr.
						Lira ital.,	li.	»	L. it.

Unendo poi insieme i nomi abbreviati de' multipli e dei sottomultipli con quelli anche abbreviati delle unità principali, si scrivono abbreviando tutti i nomi delle misure del sistema metrico decimale.

Misure lineari metrico decimali.

Diconsi misure lineari o di lunghezza quelle che servono a valutare l'estensione considerata sotto la sola lunghezza, come sarebbe la lunghezza di una strada, di un campo, di una tela, ecc.

Le misure di lunghezza sono di due specie, cioè ordinarie ed itinerarie, le quali due specie non differiscono fra loro, se non per la minore o maggiore lunghezza, e quindi per l'unità che si adopera nell'una e nell'altra misura.

L'unità delle misure di lunghezza ordinarie è il metro, il quale ha i suoi multipli nel decametro, 10 metri, ettometro, 100 metri, chilometro, 1000 metri, e miriametro, 10000 metri; e i sottomultipli nel decimetro, decima parte del metro, centimetro, centesima parte del metro e decima del decimetro, e millimetro, millesima parte del metro, centesima del decimetro, e decima del centimetro.

Fra queste misure intanto bisogna distinguere quelle che sono effettive, cioè che si possono vedere, toccare, vendere e comperare, o che, in altri termini, si adoperano realmente per misurare. Nè si creda che la fabbricazione delle misure effettive sia arbitraria, giacchè la legge stabilisce che ogni misura effettiva non possa avere che il suo doppio e la sua metà, eccetto il caso in cui il doppio fosse troppo grande e la metà troppo piccola.

Ciò premesso, nasce spontanea la dimanda: quali sono le misuse effettive di lunghezza? Esse non sono che tre principali, metro, decametro e decimetro, alle quali aggiungendo il doppio e la metà, tranne pel decimetro, si hanno otto misure effettive, che sono il doppio decametro, il decametro, il mezzo decametro, il doppio metro, il metro, il mezzo metro, il doppio decimetro ed il decimetro. Non v'ha il mezzo decimetro, perchè esso, giusta quello detto innanzi, sarebbe troppo piccolo.

Queste misure effettive possono farsi di metallo, di legno o di altra materia, e possono avere varia forma, ma fa mestieri che tutte abbiano il loro nome scritto, e siano divise in decimetri, centimetri e millimetri. Per le misure in legno si aggiunge che alle estremità debbono avere dei calcioli o staffe di metallo.

Il metro dunque può farsi di legno o di metallo, e può essere di un sol pezzo o di più pezzi uniti fra loro, che non possono essere se non due, o cinque, o dieci. Le forme più usitate in legno sono quelle di riga piatta per uso de' falegnami, di riga quadra per uso de' mercanti, di canna e quella spezzata o snodata, composta di due, cinque o dieci pezzi.

I mezzi metri sono per lo più in legno, d'un sol pezzo, o spezzati in due parti con mastietti per la comodità degli operai.

I doppi decimetri e decimetri si fanno in legno, rame, avorio, ecc., divisi in centimetri e millimetri. Ve ne ha de' piatti e de' triangolari, e questi ultimi sono molto più usitati, perchè si possono applicare sulla carta e qualunque altra superficie.

Il decametro, il doppio decametro ed il mezzo decametro poi si fanno in forma di catena.

Havvi delle misure effettive, le quali, benchè non siano legali, sono tuttavia tollerate dalla legge, e sono il triplometro o trimetro (cioè tre metri), ed i metri, i doppi metri, i decametri, i mezzi decametri ed i doppi decametri in nastro rotolato in una scatola, che sono troppo facili ad allungarsi ed accorciarsi.

Misure antiche ordinarie di lunghezza.

L'unità fondamentale delle misure ordinarie di lunghezza nel nostro antico sistema, che bisogna confessare essere il meno imperfetto di tutti gli altri antichi, era il palmo, corrispondente alla settimillesima parte d'un minuto primo del grado medio geografico. Esso aveva de' multipli e de' sot-

tomultipli, che la legge del 6 aprile 1840 riduceva a decimali. Secondo questa legge, dieci palmi formavano una canna, ed un palmo si divideva in dieci decimi, in cento centesimi, ecc. Ma comunemente non si osservavano queste disposizioni di legge, perchè in tutte le parti del Regno la canna si componeva di otto palmi, il palmo si divideva in dodici once, e l'oncia in cinque minuti.

Essendo intanto un grado geografico di 60 minuti primi, i 90 gradi che passano dall'equatore al polo, sono di minuti primi 5400. Componendosi ogni minuto primo di 7000 palmi, è chiaro che moltiplicandosi 5400 per 7000, si ottiene la detta distanza in palmi 37800000. Il quarto del meridiano dunque è di 10000000 di metri, e di 37800000 palmi, e dividendo quindi questo numero per quello, si trova che un metro è eguale a palmi 3,78; e, dividendo il primo pel secondo, si ha che un palmo eguaglia metri 0,26455.

Trovato questo rapporto, è facile la riduzione di palmi a metri, e di questi in quelli, giacchè, scegliendo il primo rapporto, che è più semplice (1), i metri si riducono a palmi, moltiplicando il loro numero per 3,78, ed i palmi si riducono a metri, dividendo il loro numero per 3,78. Nè più malagevole è la riduzione delle canne e delle parti del palmo a metri, giacchè le canne prima si ridurranno a palmi, moltiplicando il loro numero per 8, e le frazioni di palmo si ridurranno a frazioni decimali, e quindi si opererà come è detto innanzi. Nella stessa guisa i multipli del metro si ridurranno tutti a metri, e quindi moltiplicandoli per 3,78, si avranno palmi, che, volendosi canne, si divideranno per 8.

Misure itinerarie metrico decimali.

Diconsi misure itinerarie quelle che servono a misurare la distanza fra una città ed un'altra. Per questa mi-

(1) Mi avvarrò sempre de' rapporti più semplici, e perchè si ritengono più facilmente a memoria, e perchè i calcoli si fanno più speditamente.

sura essendo troppo piccolo il metro, prendesi per unità il chilometro, che ha un multiplo nel miriametro, e per sottomultipli l'ettometro, il decametro, il metro, ecc.

Misure itinerarie antiche.

Anticamente l'unità itineraria era il miglio, corrispondente ad un minuto primo di grado medio geografico. Esso dividevasi in mille passi, ciascuno di sette palmi. Per trovare il rapporto fra il chilometro ed il miglio, basta ridurre un chilometro, o mille metri, a palmi, e dividerli poi per 7000, numero de' palmi di cui componesi un miglio. Eseguendo tali operazioni, si trova che un chilometro è eguale a miglia 0,54, ossia 540 millesimi, o 540 passi, in guisa che un chilometro è un mezzo miglio e quaranta passi. Nello stesso modo dividendo 7000 per 3780, numero de' palmi a' quali è eguale un chilometro, si trova che un miglio è eguale a chilometri 1,85185. Avvalendoci intanto del primo rapporto, più semplice del secondo, si ridurranno chilometri a miglia, moltiplicando il numero dei chilometri per 0,54, e si ridurranno le miglia a chilometri, dividendo il numero delle miglia per 0,54.

Misure metriche quadrate.

Diconsi misure quadrate quelle che servono a valutare l'estensione considerata sotto due dimensioni, cioè lunghezza e larghezza, come sarebbe la superficie di un prato, di una vigna, d'una provincia, d'un regno, d'una stanza, ecc. Esse sono di tre specie, cioè misure quadrate ordinarie, misure agrarie e misure topografiche.

Le misure quadrate ordinarie servono per le superficie non molto estese, e la loro unità è il metro quadrato, cioè un quadrato avente ciascun lato di un metro lineare. Conoscendosi da una parte che l'area del quadrato trovasi moltiplicando il lato per se stesso, e dall'altra che il metro

lineare componesi di dieci decimetri, è chiaro che per valutare l'area del metro quadrato in decimetri quadrati si deve moltiplicare 10 per 10. Eseguendo tale operazione, si trova che un metro quadrato si compone di cento decimetri quadrati. Lo stesso ragionamento, potendosi applicare a tutte le misure quadrate decimali, ci conduce a stabilire che nelle misure quadrate metrico-decimali ogni unità superiore consta di 100 unità immediatamente inferiori. Di qui nasce che pe' vari ordini di unità quadrate sonvi due posti, e che, volendo esprimere il nome di ciascuna di esse, se vi sono cifre decimali, bisogna rendere pari il numero di queste cifre aggiungendo, ove occorra, a destra uno zero, eppoi distaccando a due a due le cifre da destra verso sinistra, si leggeranno a due a due le cifre per ogni unità.

Fa mestieri osservare che non è lo stesso dire un decimo di metro quadrato ed un decimetro quadrato, un centesimo di metro quadrato ed un centimetro quadrato, ecc., giacchè un decimo di metro quadrato corrisponde a dieci decimetri quadrati, ed un decimetro quadrato risponde alla centesima parte del metro quadrato, il centesimo del metro quadrato corrisponde ad un decimetro quadrato, mentre il centimetro quadrato risponde alla diecimillesima parte del metro quadrato, ecc.

Misure effettive quadrate intanto non ve ne hanno, perchè l'area delle varie figure trovandosi col moltiplicare le varie linee, è chiaro che per misurare queste bastano le misure lineari senza bisogno di altro, e poi dalle linee per mezzo del calcolo si trova la superficie.

Misure quadrate antiche.

L'unità delle antiche misure quadrate era il palmo quadrato, ossia un quadrato avente ciascun lato d'un palmo. Il multiplo del palmo quadrato era la canna quadrata, ossia un quadrato avente ciascun lato di otto palmi, e quindi esso si componeva di 64 palmi quadrati. I sotto-

multipli del palmo quadrato erano l'oncia quadrata, e il minuto quadrato; 144 once quadrate formavano un palmo quadrato, e 25 minuti quadrati formavano un'oncia quadrata.

Si parla di queste misure, e non delle legali, perchè queste non erano punto osservate, quantunque più comode e facili, seguendo esse la progressione decimale.

Il metro quadrato intanto essendo un quadrato avente ciascun lato di un metro lineare, ossia di palmi 3,78, moltiplicando questi palmi una volta per loro stessi, si ha che un metro quadrato eguaglia palmi quadrati 14,2884. Ciò saputo, la riduzione de' metri quadrati a palmi quadrati e di questi in quelli non offre più alcuna difficoltà, giacchè per ridurre metri quadrati a palmi quadrati basta moltiplicare il numero de' metri quadrati per 14,2884, e per ridurre palmi quadrati a metri quadrati basta dividere il numero de' palmi quadrati per 14,2884. Se fossero dati miriametri, chilometri e decametri, o parti del metro quadrato a ridursi a palmi quadrati, non si farebbe altro che i miriametri, i chilometri, i decametri si ridurrebbero a metri, e le parti del metro si esprimerebbero in frazioni decimali del metro, e la riduzione farebbesi come è detto innanzi. Nello stesso modo se fossero date canne quadrate o parti del palmo quadrato, le canne si ridurrebbero a palmi quadrati, e le parti del palmo quadrato si esprimerebbero con frazioni decimali, e la riduzione si farebbe nel modo detto innanzi.

Misura agraria metrico decimali.

Si chiamano misure agrarie quelle che servono a valutare la superficie de' campi; e l'unità di esse è l'ara, che ha un solo multiplo ed un solo sottomultiplo.

Il multiplo è l'ettara, il sottomultiplo la centiara.

L'ara non è che un decametro quadrato, mentre l'ettara è un ettometro quadrato, e la centiara un metro quadrato. Da quel che si è detto innanzi facilmente si intende che un'ettara si compone di cento are, e l'ara di cento centiare.

Misure agrarie antiche.

L'unità legale delle antiche misure agrarie era il moggio, ossia un quadrato avente ciascun lato di 10 canne, o 100 palmi; ma questa unità era poco o nulla usata, epperò qui non si parlerà se non dell'unità che era comunemente adoperata in Puglia, e che addimandavasi versura (1). Questa altro non era che un quadrato, il cui lato era lungo 60 passi, epperò si componeva di 3600 passi quadrati. Essendo il passo quadrato di 49 palmi quadrati, la versura era ancora eguale a 176400 palmi quadrati. Essa non aveva multipli, ma si divideva in tre tomoli; ogni tomolo dividevasi in otto rasole, ed ogni rasola in tre misure, di guisa che la versura constava di 24 rasole, o 72 misure.

Avendo detto innanzi il modo di ridurre palmi quadrati a metri quadrati, se i 176400 palmi quadrati di cui componevasi la versura si riducono a metri quadrati, si trova che una versura era eguale a metri quadrati 12345,67, ossia centiare 12345,67, od are 123,4567, od in fine ettare 1,234567, che sono, in altri termini, un'ettara, 23 are, 45 centiare, e 67 decimetri quadrati. Ciò somministra il modo di ridurre ettare, are e centiare a versure, e queste ad ettare, are e centiare, giacchè per la prima riduzione, dopo aver ridotte le ettare e le are tutte a centiare, ossia metri quadrati, il loro numero si dividerà per 12345,67; e per la seconda è sufficiente moltiplicare il numero delle versure per 12345,67, e si avranno nel prodotto metri quadrati, che, divisi per 100, daranno are, o per 10000, e daranno ettare.

(1) In parecchi luoghi di Puglia l'unità delle misure agrarie era diversa della versura, e dove chiamavasi aratro, dove vignale, ecc. — Per trovare a quanti metri quadrati essa equivale, bisogna ridurla a palmi quadrati, che divisi per 14,2884 dànno metri quadrati, donde può ricavarsi ed a quante ettare, are e centiare essa è eguale, e la scambievole riduzione delle misure.

Misure topografiche metrico decimali.

Le misure topografiche sono quelle che servono a valutare la superficie d'una provincia, d'un regno, ecc. L'unità di esse è il chilometro quadrato, il cui multiplo è il miriametro quadrato, ed i sottomultipli l'ettometro quadrato, il decametro quadrato, ecc. A queste misure applicandosi quanto si è detto intorno alle misure ordinarie quadrate, è pregio dell'opera non intrattenersi di vantaggio su di esse, e passare piuttosto alle

Misure topografiche antiche.

L'unità delle antiche misure topografiche era il miglio quadrato, che componevasi di 1000000 di passi quadrati, mentre ogni passo quadrato componevasi di 49 palmi quadrati. Non essendo il chilometro quadrato che un quadrato avente ciascun lato di un chilometro, ossia di miglia 0,54, è chiaro che moltiplicandosi 0,54 per 0,54 si otterrà a quante miglia quadrate è eguale un chilometro quadrato; ed, eseguendo tale operazione, si trova che un chilometro quadrato equivale a miglia quadrate 0,2916. Per ridurre quindi chilometri quadrati a miglia quadrate si moltiplicherà il numero de' chilometri quadrati per 0,2916, e per ridurre miglia quadrate a chilometri quadrati si dividerà il numero delle miglia per 0,2916.

Misure cube metrico decimali.

Le misure cube, di solidità o di volume sono quelle che servono a valutare l'estensione considerata sotto tre dimensioni, cioè lunghezza, larghezza e profondità. L'unità di queste misure è il metro cubo, ossia un cubo avente ciascuno spigolo di un metro. I suoi multipli sono il de-

cametro cubo, l'ettometro cubo, ecc., ed i sottomultipli il decimetro cubo, il centimetro cubo ed il millimetro cubo. Le dette misure crescono e diminuiscono di mille in mille, e per persuadersene basta osservare che il volume del cubo trovasi moltiplicando lo spigolo due volte per se stesso, e che avendo il metro cubo lo spigolo di un metro, o dieci decimetri, moltiplicandosi 10×10×10 si ha appunto che un metro cubo consta di 1000 decimetri cubi. Lo stesso ragionamento potendosi applicare alle altre misure cube decimali ci guida a stabilire che le misure cube decimali crescono e diminuiscono di mille in mille.

Si badi intanto a non confondere un decimetro cubo con un decimo di metro cubo, un centimetro cubo con un centesimo di metro cubo, ecc., imperocchè dicendosi un decimetro cubo si viene a significare la millesima parte del metro cubo, mentre con un decimo di metro cubo si esprimono 100 decimetri cubi. Nella stessa guisa un centimetro cubo equivale alla 1000000ª parte del metro cubo, mentre il centesimo di metro cubo indica 10 decimetri cubi, e così di seguito.

Le misure cube, crescendo e diminuendo di 1000 in 1000, per ogni unità vi bano tre cifre, e quindi per indicare le varie specie di unità in un numero esprimente misure cube, fa mestieri dividerlo di tre in tre cifre, andando da destra verso sinistra, e ad ogni tre cifre dare il nome di una specie d'unità. Le cifre decimali prima si ridurranno ad un numero multiplo di tre, aggiungendo gli zeri, e poi si praticherà come per gl'interi.

Le misure cube sono di due specie, cioè misure cube ordinarie e quelle per le legna da fuoco. Le prime sono quelle onde abbiamo parlato, e non hanno misure effettive, giacchè bastano per esse le misure lineari, con le quali misurandosi le varie linee, come insegna la geometria, per mezzo del calcolo viene a trovarsi il volume. Le seconde sono quelle che servono a valutare le legna da ardere, e la loro unità è lo stero, che ha un multiplo nel decastero, dieci steri, ed un sottomultiplo nel decistero, decima parte dello stero. Lo stero non è altro che

un metro cubo. Le tre misure per le legna da fuoco sono effettive, ma comunemente non vengono adoperate, imperocchè in loro vece si fa uso del metro lineare, con cui misuransi le tre dimensioni della catasta delle legna e quindi si calcola il volume.

Antiche misure cube.

L'unità delle antiche misure cube, secondo la legge del 6 aprile 1840, era la canna cuba, ossia un cubo avente lo spigolo di una canna, ossia 10 palmi, ed in conseguenza essa si componeva di 1000 palmi cubi. Ma siccome non era osservata la divisione decimale della canna, così neppure era adoperata la canna cuba legale testè menzionata.

Comunemente per unità si usava il palmo cubo, ossia un cubo avente ciascuno spigolo di un palmo. Palmi cubi 512 formavano una canna cuba; 1728 once cube davano un palmo cubo, e 125 minuti cubi formavano un'oncia cuba. Gli architetti poi usavano la canna di costumanza che equivaleva ad un parallelepipedo lungo otto palmi, largo otto palmi ed alto due palmi, e però equivaleva a palmi cubi 128.

Per trovare intanto il rapporto fra il metro cubo ed il palmo cubo giova sovvenirsi che il metro cubo è un cubo avente ciascuno spigolo di un metro lineare, ossia di palmi 3,78; e sapendosi che il volume del cubo si ottiene moltiplicando due volte lo spigolo per se stesso, moltiplicando perciò 3,78 per 3,78 per 3,78 si ha che un metro cubo è eguale a palmi cubi 54,010152. Ciò stabilito, è facile la riduzione de' metri cubi a palmi cubi, e di questi in quelli, avvegnachè per ridurre i metri cubi a palmi cubi si moltiplicherà il numero de' metri per 54,010152, e per ridurre palmi cubi a metri cubi si dividerà il numero de' palmi cubi per 54,010152.

Per le legna da fuoco anticamente adoperavasi la canna per le legna, che era un parallelepipedo lungo otto palmi, largo otto palmi ed alto quattro palmi, e si componeva quindi di 256 palmi cubi. La riduzione di queste misure a

steri o di steri a canne per legna, dietro quel che si è detto, non ba alcuna difficoltà, sapendosi che lo stero è un metro cubo, epperò eguale a palmi cubi 54,010152.

Nuove misure di capacità.

Appellansi misure di capacità quelle che servono a misurare gli aridi, come il grano, l'avena, i ceci, ecc., ed i liquidi, come il vino, l'aceto, lo spirito, ecc. L'unità di siffatte misure è il litro, ossia la capacità di un decimetro cubo, ovvero il vuoto di un recipiente avente la lunghezza, la larghezza e la profondità di un decimetro.

I multipli del litro sono il decalitro e l'ettolitro, non adoperandosi le voci chilolitro e mirialitro; ed i sottomultipli il decilitro, il centilitro ed il millilitro.

Le misure effettive pe' liquidi e per gli aridi differiscono fra loro, e quindi fa mestieri che si parlasse prima delle une e poi delle altre.

Le misure effettive pe' liquidi sono tutte quelle comprese dall'ettolitro inclusivamente sino al centilitro, pure inclusivamente. Fra esse bisogna distinguere quelle che ponno costruirsi di ferro laminato o fuso, di stagno, di latta, di vetro, di maiolica, o di altra terra cotta verniciata. Tutte indistintamente debbono portare scritto il nome esprimente la loro capacità.

Le misure di ferro laminato o fuso, hanno la forma di cilindro retto, con l'altezza interna doppia del diametro, e sono l'ettolitro, il mezzo ettolitro, il doppio decalitro, il decalitro ed il mezzo decalitro. Queste misure possono farsi anche di legno, di figura arbitraria, si veramente che il diametro medio della bocca non sia mai maggiore della metà dell'altezza della misura.

Le misure in istagno debbono avere pure la forma di cilindro retto, la cui altezza sia doppia del diametro. Le pareti ed il fondo debbono essere esenti da sgonfi e da altri difetti, ed aver dappertutto una spessezza sufficiente ad impedire che esse facilmente si sformino usandole. Il

nome della misura può scriversi sulla misura stessa, o sur una lastra di metallo saldata sopra di essa. Ciò vale ancora per le misure di latta.

Le misure in stagno sono il doppio litro, il litro, il mezzo litro, il doppio decilitro, il decilitro, il mezzo decilitro, il doppio centilitro ed il centilitro.

Le misure in latta sono quelle adoperate per la misura del latte e dell'olio, ed hanno tutte la forma di cilindro retto, d'altezza doppia del diametro. Esse sono, pel latte, il doppio litro, il litro, il mezzo litro, il doppio decilitro, il decilitro, ed il mezzo decilitro; e per l'olio, il litro, il mezzo litro, il doppio decilitro, il decilitro, il mezzo decilitro ed il doppio centilitro.

Le misure in vetro hanno la forma di bottiglia, o caraffa, ed il nome della misura è stampato sopra una lastra di metallo ripiegata in forma d'anello e messa intorno al collo della misura, il quale deve essere tale che l'anello non ne possa uscire. Esse sono il doppio litro, il litro, il mezzo litro ed il doppio decilitro. Queste stesse misure possono farsi di maiolica o di altra terra cotta verniciata; possono ricevere manico e beccuccio, ma debbono essere di forma cilindrica, e di altezza alquanto maggiore del doppio del diametro. L'altezza cui deve giungere il liquido è indicata sopra una lastra di stagno, apposta dal Verificatore, la quale porterà il nome della misura, quando questo non si trovi scritto sulla misura in altra maniera incancellabile.

Antiche misure pe' liquidi.

L'unità delle antiche misure pe' liquidi differiva dall'olio agli altri liquidi. Per questi, secondo la legge del 6 aprile 1840, l'unità era il barile, ossia un cilindro retto avente il diametro d'un palmo e l'altezza di tre palmi. Il barile si componeva di 60 caraffe, e 12 barili formavano una botte.

Comunemente però quattro barili formavano una soma,

ed ogni barile si componeva di quattro quartare, di 15 caraffe ciascuna (1).

Per trovare il rapporto fra il barile e l'ettolitro, e quindi fra il litro e la caraffa, fa mestieri trovare la solidità del barile in palmi cubi, che, ridotti a decimetri cubi, ci daranno i litri a' quali equivale un barile; e di qui partendo si troverà il rapporto fra il barile e l'ettolitro, fra il litro e la caraffa. Sapendosi che la solidità del cilindro retto si ottiene moltiplicando l'area del cerchio di base per l'altezza del cilindro, e che nel cerchio l'area si trova moltiplicando il quadrato del raggio per $\frac{22}{7}$, si ha $\frac{1}{2}\times\frac{1}{2}\times\frac{22}{7}\times3=$ = palmi cubi $\frac{66}{28}=2,357143$. Questi palmi cubi, ridotti a metri cubi, dividendoli per 54,010152, ci danno metri cubi 0,043642, ossia decimetri cubi 43 e 642 millesimi di decimetro cubo, ovvero litri 43 e 642 millilitri. Dopo ciò, dividendo i mille litri di cui si compone un ettolitro per 43,642, si ottiene che un ettolitro è eguale a barili 2,2913, ossia caraffe 137,5. Di qui è chiaro che un litro è eguale a caraffe 1,375. Per ridurre quindi ettolitri, decalitri, litri, ecc., a caraffe, quartare, barili e some, si ridurranno prima gli ettolitri ed i decalitri tutti a litri, ed il numero di questi si moltiplicherà per 1,375. Il prodotto indicherà caraffe, che divise per 15, daranno quartare, per 60, daranno barili, e per 240, daranno some. Per ridurre poi some, barili, quartare e caraffe a litri, decalitri ed ettolitri, le some, i barili, le quartare si ridurranno tutte a caraffe, che divise per 1,375, daranno litri, i quali si divideranno per 100 e si avranno ettolitri, per 10, e si avranno decalitri.

Nuove misure per gli aridi.

Le misure effettive per gli aridi o materie asciutte cominciano dall'ettolitro, e terminano al mezzo decilitro, entrambi inclusivamente.

(1) Pel vino mosto in quasi tutti i luoghi la soma si componeva di 16 quartare, di 16 caraffe ciascuna.

Tutte debbono avere la forma cilindrica col diametro eguale all'altezza, e col nome della misura scritto sulle pareti. Bisogna distinguere però quelle che debbono essere fabbricate di legno, o lamiera di ferro, ottone o rame, e quelle che vanno fatte di latta o di stagno.

Le misure che si possono fare di legno, di lamiera di ferro, d'ottone e di rame sono l'ettolitro, il mezzo ettolitro, il doppio decalitro, il decalitro, il mezzo decalitro, il doppio litro ed il litro. Il litro ed il suo doppio si possono addossare alle due parti d'uno stesso fondo, ed allora si avrà il doppio litro addossato.

Le misure che debbonsi fabbricare in latta od in istagno sono il mezzo litro, il doppio decilitro, il decilitro ed il mezzo decilitro.

Per la vendita del carbone si può far uso del doppio ettolitro, che deve essere di forma cilindrica, con diametro ed altezza eguali, ed, oltre al suo nome, deve di più portare visibilmente scritto sulla sua parte esterna la parola carbone.

Antiche misure per gli aridi.

Anticamente l'unità delle misure per gli aridi era il tomolo, il quale corrispondeva alla capacità di tre palmi cubi. Esso dividevasi in due mezzetti, ognuno di 12 misure, epperò il tomolo si componeva di 24 misure. Riducendosi i tre palmi cubi, a' quali era eguale il tomolo, a metri cubi, troviamo che un tomolo è eguale a metri cubi 0,055545, ossia decimetri cubi 55 e 545 millesimi di decimetro cubo, od in altri termini, litri 55 e 545 millilitri. Dividendo intanto 100 litri, onde componesi un ettolitro, per 55,545 si ha che un ettolitro è eguale a tomoli 1,80. Per ridurre quindi ettolitri e sue frazioni a tomoli si moltiplichera il numero degli ettolitri per 1,80; e per ridurre tomoli e sue frazioni ad ettolitri dividerassi il numero dei tomoli per 1,80.

Nuove misure di peso.

Diconsi misure di peso quelle che servono a valutare il peso degli oggetti. L'unità di queste misure è il gramma, cioè il peso dell'acqua pura, alla temperatura della sua maggiore densità, contenuta in un centimetro cubo. I suoi multipli sono il decagramma, l'ettogramma, il chilogramma, il miriagramma, il quintale metrico e la tonnellata di mare, ed i sottomultipli il decigramma, il centigramma ed il milligramma. Che valgano le parole decagramma, ettogramma, e decigramma, centigramma e milligramma già si conosce. Il quintale metrico è 100 chilogrammi o 10 miriagrammi; e la tonnellata di mare vale 1000 chilogrammi, o 10 quintali, o 100 miriagrammi.

La serie delle misure effettive di peso si compone di 24 pezzi, che sono 50, 20, 10, 5, 2, 1 chilogramma, 5, 2, 1 ettogramma, 5, 2, 1 decagramma, 5, 2, 1 gramma, 5, 2, 1 decigramma, 5, 2, 1 centigramma, e 5, 2, 1 milligramma. Tutti i detti pesi si dividono in tre classi, delle quali la prima comprende dal 50 chilogrammi al chilogramma inclusivamente, chiamati pesi grossi; la seconda abbraccia dal chilogramma al gramma, detti pesi medii; e la terza comprende i pesi inferiori al gramma, detti pesi piccoli.

Fra' pesi poi conviene distinguere quelli che possono formarsi di ghisa o ferro fuso, e quelli di ottone. I pesi di ferro fuso debbono avere la forma piramidale tronca, con un anello attaccato nel centro della faccia superiore, la quale dev'essere contornata da un orlo rilevato, ed avere il nome del peso in cifre arabiche. Essi sono 50, 20, 10, 5, 2, 1 chilogramma, 5, 2, 1 ettogramma e 5 decagrammi. I detti pesi possono ancora essere fabbricati di forma cilindrica, sormontati da un bottone, ed in sua vece da un uncino inseparabilmente unito al peso per mezzo di un anello.

Fra' pesi di ottone fa mestieri distinguere quelli che possono avere la forma cilindrica, di lastra e quelli che pos-

sono essere conici. La serie de' pesi cilindrici di ottone ne comprende 15, cioè dal 50 chilogrammi al gramma, entrambi inclusivamente, e sono 50, 20, 10, 5, 2, 1 chilogramma, 5, 2, 1 ettogramma, 5, 2, 1 decagramma, 5, 2, 1 gramma. Tutti i pesi maggiori del doppio decagramma hanno l'altezza eguale al diametro; pel doppio decagramma, il decagramma ed il mezzo decagramma l'altezza è metà del diametro, e pel doppio gramma ed il gramma è solo del quarto. Debbono inoltre essere sormontati da un bottone di altezza eguale alla metà di quella del cilindro per tutti i pesi maggiori del doppio decagramma; d'altezza eguale a quella del cilindro per doppio decagramma, decagramma e mezzo decagramma; e di altezza doppia di quella del cilindro pel doppio gramma ed il gramma.

I pesi conici sono composti di ciotolette che entrano le une nelle altre, e stanno racchiuse in una scatola coperta dello stesso metallo e che serve essa pure di peso legale. La scatola con tutte le ciotole che essa contiene deve formare il peso di un chilogramma, o di mezzo chilogramma, o di due ettogrammi, o di un ettogramma. I pesi in forma di lastra di ottone, di pacfong, d'argento, ecc., sono nove, cioè 5, 2, 1 decigramma, 5, 2, 1 centigramma, 5, 2, 1 milligramma, ed essi servono per gli orefici ed i farmacisti.

Misure antiche di peso.

L'unità delle antiche misure di peso era il rotolo, il quale, secondo la legge, si componeva di once 33 ⅓, ciascuna di 30 trappesi, in guisa che il rotolo si componeva di mille trappesi. In tutti i luoghi però non si osservava la stessa divisione del rotolo, e dove esso si considerava di 33, dove di 34, dove di 36 e dove di 42 once.

Per gli usi farmaceutici poi e per quelli di oreficeria adoperavasi la libbra, che si componeva di 12 once; ogni oncia constava di 10 dramme, ogni dramma di 3 scrupoli o trappesi, ed ogni trappeso di 20 acini o granelli.

Ritenendosi intanto la divisione legale del rotolo, che

sembra essersi seguita in questi luoghi, è pregio dell'opera osservare che il rotolo altro non era che la dodicesima parte del peso dell'acqua pura contenuta nel cubo avente lo spigolo di $^5/_6$ di palmo, ossia la dodicesima parte del peso dell'acqua pura contenuta nella capacità di palmi cubi $^{125}/_{216}$, ovvero palmi cubi 0,578703, di cui, dopo averli ridotti a metri cubi, prendendone il dodicesimo, si ottiene che un rotolo è eguale a metri cubi 0,000892, ovvero grammi 892, che, avendo riguardo alla varia latitudine ed alla varia temperatura, è uopo ridurre approssimativamente, ma con piccolo errore, a grammi 891. Da questo rapporto è facile inferire che per ridurre rotoli e sue frazioni a chilogrammi si deve moltiplicare il numero de' rotoli per chilogrammi 0,891, e per ridurre chilogrammi e sue frazioni a rotoli devesi dividere il numero che li rappresenta per 0,891. Si trova così facilmente che un chilogramma è rotoli 1,122. Un cantaio, ossia 100 rotoli, è quindi 891 chilogrammi; un quintale metrico è rotoli 112,2, mentre un trappeso è eguale a grammi 0,891, ed un gramma a trappesi 1,122.

Per uso intanto de' farmacisti e degli orefici si pone in fine una tavola di ragguaglio fra gli antichi ed i nuovi pesi, e viceversa.

Misura monetarie metrico decimali.

L'unità delle misure monetarie o delle monete nel sistema metrico decimale è la lira nuova italiana, la quale non è altro che una moneta di argento, con l'effigie del Re, del peso di 5 grammi ed al titolo di $^9/_{10}$, ossia contenente $^9/_{10}$ di argento fino ed $^1/_{10}$ di lega. I suoi multipli non si uniscono con le parole deca, etto, chilo, miria, ma s'indicano co' nomi ordinarii de' numeri interi, come i suoi sottomultipli non si esprimono con le parole deci, centi, milli, ma co' nomi delle frazioni decimali. La serie delle monete effettive si compone di 14 pezzi, de' quali cinque sono in oro, cinque in argento e quattro in bronzo. Le monete in oro sono le pezze da 100, 50, 20, 10 e 5 lire;

in argento quelle da 5, 2, 1 lira, da 50 centesimi e da 20 centesimi; le monete in bronzo sono le pezze da 10, 5, 2 ed 1 centesimo.

Pesando 1 lira 5 grammi, 2 lire in argento peseranno 10 grammi, e 5 lire 25 grammi. Mezza lira, similmente, peserà 2 grammi e mezzo, e 20 centesimi, in argento, 1 gramma. Da ciò è chiaro che formano il peso di 1 chilogramma 40 pezze da 5 lire, 200 da 1 lira, 100 da 2 lire, 400 da 50 centesimi, e 1000 da 20 centesimi.

Pesando poi 1 centesimo in bronzo 2 grammi, 2 centesimi peseranno 4 grammi, 5 centesimi 10 grammi, e 10 centesimi 20 grammi. Egli è da ciò evidente che 5 lire in rame danno il peso di 1 chilogramma.

Essendo il rapporto dell'oro all' argento rappresentato da 15 ½, la moneta in oro da 5 lire peserà grammi 1,6129, da 10 lire grammi 3,2258, da 20 lire grammi 6,4516, da 50 lire grammi 16,1290, e da 100 lire grammi 32,2580.

Dal fin qui detto appare chiaramente che 1 lira in oro pesa grammi 0,32258, ed in conseguenza, dividendo per questo numero 1 chilogramma di oro, il quoto, 3100, indica quante lire vale il chilogramma d'oro monetato.

Misura monetarie antiche.

L'unità delle antiche misure monetarie era il ducato, che altro non era se non una moneta di argento, con l'effigie del Re, del peso di trappesi 25,75 ed al titolo di millesimi 833 ⅓. Esso si divideva in 10 carlini, come ogni carlino si divideva in 10 grani, ed ogni grano in 12 calli. Moltiplicandosi intanto i trappesi 25,75 per millesimi 833 ⅓, si trova che un ducato conteneva di argento fino trappesi 21,4583, che, ridotti a grammi, dànno approssimativamente grammi 19,12. Sapendosi che una lira contiene di argento fino 4,5, se si dividono i grammi 19,12 per 4,5, si verrà a sapere quante lire ponno farsi dal fino contenuto in un ducato. Eseguendo tale operazione, si ha che un ducato è eguale a lire 4,25. Di qui si deduce che per ridurre du-

cati e sue frazioni a lire si moltiplica il numero de' ducati per 4,25; e per ridurre lire e sue frazioni a ducati si divide il numero delle lire per 4,25.

Antica misura per l'olio.

Nelle Puglie anticamente le misure particolari per l'olio erano differenti quasi da un luogo all'altro, ma era dappertutto conosciuta la misura a cantaio. Presso di noi, in Canosa, la misura particolare era la soma, che si componeva di 10 staia, di 10 rotoli ciascuno, e quindi la soma corrispondeva a 200 rotoli, o due cantaia.

Essendo uno staio 10 rotoli, ed un rotolo grammi 891, moltiplicando questo numero per 10, si ottiene che uno staio era eguale a chilogrammi 8,91. Se questo fosse il peso dell'acqua pura, il volume di questa corrisponderebbe a decimetri cubi 8,91 o litri 8,91. Ma relativamente al peso dell'acqua, il peso dell'olio è rappresentato dal numero 0,915, e quindi per sapere a quanti litri di olio corrispondono chilogrammi di olio 8,91, bisogna dividere questo numero per 0,915, e si trovano litri 9,7377. La soma però è eguale a litri 194,754, od ettolitri 1,94754. Ora è facile intendere che un cantaio d'olio è eguale a chilogrammi 89,1 o litri 97,377, e quindi per ridurre facilmente qualunque misura per l'olio, si riduce prima a cantaia che, moltiplicate per 89,1 daranno chilogrammi, o per 97,377, daranno litri; eppoi, dividendo così nell'uno come nell'altro caso per 100, si avranno quintali metrici ed ettolitri. Per ridurre poi ettolitri e quintali metrici di olio a cantaia ed a some, il numero de' primi si dividerà per 97,377, e dei secondi per 89,1, e si avranno cantaia, che, divise per 2, daranno some.

Tavola di ragguaglio per uso de' medici, farmacisti ed orefici.

PESI ANTICHI	Grammi	Milligrammi	NUOVI PESI	Libbre	Once	Dramme	Trappesi	Acini
Una libbra	320	760	Un chilogramma	3	1	4	0	10
Mezza libbra	160	380	Mezzo chilogramma	1	6	7	0	5
Un'oncia	26	730	Un ettogramma	»	3	7	1	5
Mezz'oncia	13	365	Mezz'ettogramma	»	1	8	2	2 1/2
Un terzo d'oncia	8	910	Un decagramma	»	»	3	2	4 1/2
Un quarto d'oncia	6	682	Mezzo decagramma	»	»	1	2	12 1/2
Una dramma	2	673	Un gramma	»	»	»	1	2 1/2
Mezza dramma	1	336	Mezzo gramma	»	»	»	»	11 1/4
Un trappeso	»	891	Un decigramma	»	»	»	»	2 1/4
Mezzo trappeso	»	445	Mezzo decigramma	»	»	»	»	1 1/8
Un acino	»	045	Un centigramma	»	»	»	»	1/5
Tre quarti d'acino	»	034	Mezzo centigramma	»	»	»	»	1/10
Due terzi d'acino	»	030	Un milligramma	»	»	»	»	1/50
Mezz'acino	»	022	Mezzo milligramma	»	»	»	»	1/100
Un terzo d'acino	»	015						
Un quarto d'acino	»	011						